

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе
Дата подписания: 31.01.2025 19:33:06
Уникальный программный ключ:
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

Приложение 9.4.37
ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.08 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.18 ИНФОРМАТИКА
основной профессиональной образовательной программы –
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки по УП: 2024)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ,
ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:
 - 3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ
 - 3.2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.18 Информатика может быть использован при различных образовательных технологиях, в том числе и как дистанционные контрольные средства при электронном / дистанционном обучении.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.18 Информатика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство следующими знаниями, умениями, которые формируют общие и профессиональные компетенции, а также личностными результатами, осваиваемыми в рамках программы воспитания:

уметь:

У1. - использовать изученные прикладные программные средства.

знать:

З1. - основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем.

З2. - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

-общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

-профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК.4.2. Оформлять отчетную и техническую документацию в процессе руководства выполняемыми работами.

-личностные результаты:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет.**

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих, профессиональных компетенций и личностных результатов в рамках программы воспитания:

Результаты обучения: умения, знания и компетенции, личностные результаты	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
<p>У 1 – использовать изученные прикладные программные средства. ОК 01, ОК.02, ОК 09, ПК 1.2. ПК 4.2. ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</p>	<p>Комплектация состава персонального компьютера исходя из поставленных задач; обслуживание и настройка персонального компьютера; настройка пользовательских интерфейсов базового и прикладного программного обеспечения; установка необходимого программного обеспечения; использование программных продуктов для решения поставленных задач; использование ресурсов локальных, отраслевых и глобальных сетей; работа с информацией на различных носителях; сохранение, защита и копирование информации.</p>	<p>экспертное наблюдение при работе на ПК, оценка на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий (презентации, сообщения)</p>
Знать:		
<p>З 1 – основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; ОК 01, ОК.02, ОК 09, ПК 1.2. ПК 4.2. ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</p>	<p>Перечисление и описание новых информационных технологий и систем их автоматизации; изложение стадий обработки информации; описание технологических решений обработки информации, телекоммуникации. Описание архитектуры ЭВМ и вычислительных систем; описание общего состава и структуры персонального компьютера (ПК).</p>	<p>экспертное наблюдение, выполнение индивидуальных заданий (сообщения, презентации)</p>
<p>З 2 – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. ОК 01, ОК.02, ОК 09, ПК 1.2. ПК 4.2. ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</p>	<p>Описание базового и прикладного программного обеспечения ПК; описание программ входящих в пакет MicrosoftOffice 2003-2010; описание графических</p>	<p>экспертное наблюдение, оценка на практических занятиях,</p>

	редакторов; описание протоколов и браузеров, поисковых систем; описание служебных приложений и антивирусных программ; описание автоматизированных систем обработки информации.	выполнение индивидуальных заданий (сообщения, презентации)
--	--	--

3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы и методы контроля

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.18 Информатика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Общий состав и структура ЭВМ и вычислительных систем	<i>Устный опрос Практическое занятие №1; Практическое занятие №2; Практическое занятие №3; Практическое занятие №4;</i>				<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>У1,31, ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2 ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</i>
Тема 1.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Устройство персонального компьютера. Операционные системы и оболочки. Программное обеспечение персонального компьютера	<i>Практическое занятие №5; Практическое занятие №6.</i>	<i>У1,31, ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2 ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</i>				
Раздел 2. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ	<i>Устный опрос Практическое занятие №7. Практическое занятие №8. Практическое занятие №9. Практическое занятие №10; Практическое занятие №11;</i>				<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>У1,32 ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2 ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</i>

Тема 2.1. Текстовые процессоры	<i>Практическое занятие №12. Практическое занятие №13. Практическое занятие №14 Подготовить презентацию Практическое занятие №15.</i>	<i>У1,32 ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2 ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</i>				
Тема 2.2. Электронные таблицы		<i>У1,32 ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2 ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</i>				
Тема 2.3. Работа с базами данных		<i>У1,32 ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2 ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</i>				
Тема 2.4. Графические редакторы		<i>У1,32 ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2 ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</i>				
Тема 2.5. Программы создания презентаций		<i>У1,32 ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2 ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23</i>				
Раздел 3. Сетевые информационные технологии		<i>Устный опрос</i>				<i>Дифференцированный зачет</i>
Тема 3.1. Локальные и глобальные сети		<i>У1,32 ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2,</i>				

		<i>ПК 4.2</i> ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23				
--	--	--	--	--	--	--

3.2 Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	<i>УО</i>
Практическая работа № n	<i>ПР № n</i>
Тестирование	<i>Т</i>
Контрольная работа № n	<i>КР № n</i>
Задания для самостоятельной работы - реферат; - доклад; - сообщение; - ЭССЕ	<i>СР</i>
Разноуровневые задачи и задания (расчётные, графические)	<i>РЗЗ</i>
Рабочая тетрадь	<i>РТ</i>
Проект	<i>П</i>
Деловая игра	<i>ДИ</i>
Кейс-задача	<i>КЗ</i>
Зачёт	<i>З</i>
Дифференцированный зачёт	<i>ДЗ</i>
Экзамен	<i>Э</i>

4 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений, презентаций)

- 1 Применение информационных технологий в современном обществе
- 2 Этапы решения задачи на ЭВМ
- 3 Архитектура ЭВМ
- 4 Классификация ЭВМ
- 5 История развития вычислительной техники
- 6 Дружелюбный интерфейс
- 7 Классификация ПО
- 8 Примеры прикладного ПО
- 9 Возможности текстового редактора
- 10 Виды и назначение табличных процессоров
- 11 Возможности табличного процессора MicrosoftOfficeExcel 2007-2010
- 12 Виды и назначение табличных процессоров»
- 13 Возможности табличного процессора MicrosoftOfficeAccess 2007-2010
- 14 Виды и назначение табличных процессоров»;
- 15 Возможности табличного процессора MicrosoftOfficeAccess 2007-2010
- 16 Деформация земляного полотна
- 17 Вокзалы мира
- 18 Верхнее строение пути на зарубежных железных дорогах
- 19 Виды подвижного состава
- 20 Топология сетей
- 21 Антивирусное программное обеспечение
- 22 Эстетические и правовые нормы информационной деятельности человека

Контроль выполнения данного вида самостоятельной работы осуществляется во время учебного занятия в виде проверки преподавателем письменного эссе (реферата, доклада, сообщения) или устного выступления обучающегося.

Критерии оценки:

«5» – баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта всесторонне; материал подобран актуальный, изложен логично и последовательно; материал достаточно иллюстрирован достоверными примерами; презентация выстроена в соответствии с текстом выступления, аргументация и система доказательств корректны.

«4» – баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта всесторонне; имеются неточности в терминологии и изложении, не искажающие содержание темы; материал подобран актуальный, но изложен с нарушением последовательности; недостаточно достоверных примеров.

«3» – баллов выставляется обучающемуся, если тема сообщения соответствует содержанию, но раскрыта не полностью; имеются серьезные ошибки в терминологии и изложении, частично искажающие смысл содержания учебного материала; материал изложен непоследовательно и нелогично; недостаточно достоверных примеров.

«2» – баллов выставляется обучающемуся, если тема не соответствует содержанию, не раскрыта; подобран недостоверный материал; грубые ошибки в терминологии и изложении, полностью искажающие смысл содержания учебного материала; информация изложена нелогично; выводы неверные или отсутствуют.

4.2 Тестовые задания

Раздел 1. Общий состав и структура ЭВМ и вычислительных систем

Вопрос № 1. Как называется, специально написанная, небольшая по размерам программа, которая может внедрять свои копии в другие программы и приводить к непредсказуемым последствиям:

- 1) графический редактор
- 2) операционная система
- 3) компьютерный вирус
- 4) поисковая система

Вопрос № 2. Как называется технология самодиагностики, анализа и отчетности, способная определять состояние накопителя на жёстких магнитных дисках, предупреждать ошибки и аварийные ситуации:

- 1) Винчестер
- 2) SMART
- 3) OLE
- 4) Plug and Play

Вопрос № 3. Назовите устройство вывода информации:

- 1) винчестер
- 2) монитор
- 3) сканер
- 4) мышь

Вопрос № 4. Назовите устройство хранения информации:

- 1) винчестер
- 2) монитор
- 3) сканер
- 4) мышь

Вопрос № 5. Какая из этих программ относится к системному программному обеспечению:

- 1) Windows 8
- 2) Counter-Strike: Global Offensive
- 3) САПР КОМПАС
- 4) CorelDraw

Вопрос № 6. Перечислите устройства ПК для ввода информации:

- 1) клавиатура
- 2) принтер
- 3) звуковые колонки
- 4) мышь

Вопрос № 7. В каком офисном приложении пакета программ MS Office имеется возможность создания буклетов и распечатки газет формата А1:

- 1) MS PowerPoint
- 2) MS Excel
- 3) MS Word
- 4) MS Publisher

Вопрос № 8. Назовите две основные технические характеристики компьютера:

- 1) Время разгона до 100 км/ч
- 2) Тактовая частота процессора
- 3) Размер оперативной памяти
- 4) КПД

Вопрос № 9. Укажите вариант ответа, в котором перечислены только звуковые файлы:

- 1) *.txt, *.doc

2) *.bmp, *.jpg

3) *.exe, *.com

4) *.wav, *.mid

Вопрос № 10. Соотнесите аббревиатуру с названием:

1) RAM > Random Access Memory

2) HDD > Hard Disk Drive

3) ROM

4) SSD > Solid State Drive

Вопрос № 11. Перечислите устройства ПК, обеспечивающие работу с мультимедийными файлами.

1) видеографический адаптер

2) звуковая карта

3) клавиатура

4) принтер

Вопрос № 12. Назовите материал, из которого изготавливают микросхемы:

1) медь

2) кремний

3) олово

4) пластик

Вопрос № 13. Назовите особый вид энергонезависимой перезаписываемой полупроводниковой памяти:

1) Read Only Memory

2) Hard Disk Drive

3) Flash-память

4) CD-R

Вопрос № 14. Что из перечисленного находится на материнской (системной) плате:

1) мышь

2) клавиатура

3) процессор

4) принтер

Вопрос № 15. Из каких частей состоит центральный процессор:

1) АЛУ

2) УУ

3) ОЗУ

4) ПЗУ

Ключи к тестам

Раздел 1. Общий состав и структура ЭВМ и вычислительных систем

1 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	3
2.	2
3.	2
4.	1
5.	1
6.	1,4
7.	4
8.	2,3
9.	4
10.	4
11.	1,2
12.	2
13.	3

14.	3
15.	1,2

Раздел 2. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ

Вопрос № 1. Как называется основной рабочий элемент электронной таблицы MS Excel:

- 1) форма
- 2) столбец
- 3) строка
- 4) ячейка

Вопрос № 2. В текстовом редакторе MS Word размер шрифта и толщина линии измеряется в пунктах. Чему равен 1 пункт:

- 1) 1,125 мм
- 2) 0,421 мм
- 3) 0,376 мм
- 4) 0,15 см

Вопрос № 3. Что в графическом редакторе называют палитрой:

- 1) ячейка, строка, столбец
- 2) поле, таблица, форма
- 3) набор цветов
- 4) меню

Вопрос № 4. В электронной таблице MS Excel адрес ячеек задается по определенным правилам. Выберите правильный адрес ячейки:

- 1) 154A
- 2) Y27
- 3) 10V
- 4) Ю24

Вопрос № 5. Рабочей областью презентации является...

- 1) окно
- 2) документ
- 3) слайд
- 4) макет

Вопрос № 6. Четкая последовательность действий, которую необходимо выполнить для решения задачи.

- 1) База данных
- 2) Файл
- 3) Каталог
- 4) Алгоритм

Вопрос № 7. Электронная таблица – это программа...

- 1) MS Word
- 2) MS Excel
- 3) MS PowerPoint
- 4) MbProbe

Вопрос № 8. Назовите программу для редактирования рисунков и фотографий.

- 1) MS PowerPoint
- 2) Adobe Photoshop
- 3) MS Access
- 4) MS Excel

Вопрос № 9. В электронной таблице MS Excel формула начинается с ...

- 1) =
- 2) адреса ячейки
- 3) пробела
- 4) восклицательного знака

Вопрос № 10. Для настройки полей документа в MS Word необходимо использовать вкладку главного меню ...

- 1) Главная
- 2) Вставка
- 3) Разметка страницы
- 4) Вид

Вопрос № 11. Что называют текстовым процессором:

- 1) MS PowerPoint
- 2) MS Publisher
- 3) MS Access
- 4) MS Word

Вопрос № 12. Текстовый редактор – это программа:

- 1) MS Word
- + 2) Блокнот
- 3) MS Excel
- + 4) WordPad

Вопрос № 13. Издательской системой называется программа:

- 1) MS PowerPoint
- 2) MS Publisher
- 3) MS Access
- 4) MS Word

Вопрос № 14. Что называют интерфейсом:

- 1) внешний вид программы, окна ОС, приложения
- 2) сопряжение, связывающее устройства ПК
- 3) рабочий стол
- 4) программы

Вопрос № 15. _____ – это адрес ячейки электронной таблицы MS Excel, которая находится в третьем столбце пятой строки.

- 1) C5

Ключи к тестам

Раздел 2. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ

1 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	4
2.	3
3.	3
4.	2
5.	3
6.	4
7.	2
8.	2
9.	1
10.	3
11.	4
12.	2,4
13.	2
14.	1
15.	1

Раздел 3. Сетевые информационные технологии

Вопрос № 1. Как называется язык для создания гипертекста:

- 1) Pascal
- 2) HTML
- 3) HTTP
- 4) C++

Вопрос № 2. Локальная сеть – это:

- 1) объединение абонентов в пределах небольшой территории
- 2) объединение абонентов в пределах большой территории
- 3) объединение ПК в сеть
- 4) объединение пользователей в пределах большой территории

Вопрос № 3. Топология – это:

- 1) техническое устройство для сопряжения ПК с каналами связи
- 2) скорость передачи данных
- 3) физическое расположение компонентов сети
- 4) разновидность кабелей



Вопрос № 4. На рисунке она называется:

- 1) шина
- 2) звезда
- 3) кольцо
- 4) смешанная

изображена одна из топологий, как

Вопрос № 5. Как называется главный компьютер в компьютерной сети:

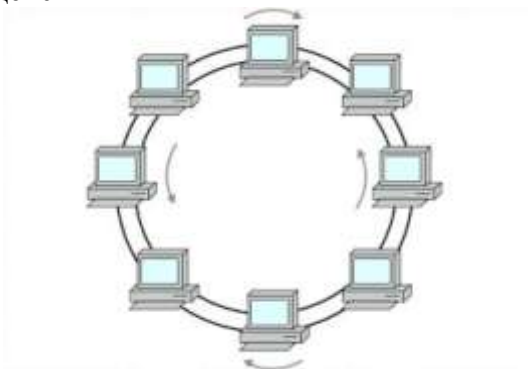
- 1) станция
- 2) абонент
- 3) сервер
- 4) клиент

Вопрос № 6. _____ – это аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функций в конкретной профессиональной деятельности.

- 1) АРМ
- 2) автоматизированное рабочее место
- 3) Автоматизированное рабочее место

Вопрос № 7. Телекоммуникации – это ...

- 1) интернет
- 2) глобальные сети
- 3) оборудование ПК
- 4) средства удаленного взаимодействия



Вопрос № 8. На рисунке топологий, как она называется:

- 1) шина

изображена одна из

- 2) звезда
- 3) кольцо
- 4) смешанная

Вопрос № 9. Как называется в Автоматизированных Системах Управления (АСУ) процесс передачи информации о состоянии объекта управления к управляющему объекту:

- 1) обратная тяга
- 2) обратная связь
- 3) компиляция
- 4) лицо принимающее решение

Вопрос № 10. Приведите примеры технологий беспроводной связи:

- 1) Оптоволокно
- 2) Витая пара
- 3) Wi-Fi
- 4) Bluetooth

Вопрос № 11. Компьютер, подключенный к internet, обязательно имеет:

- 1) уникальный IP-адрес
- 2) блок бесперебойного питания
- 3) тачпад
- 4) джойстик

Вопрос № 12. Скорость передачи информации - 16 Мбит/с. Сигнал без искажений передается на расстояние до 300 м. Какой вид кабеля использован при конструировании компьютерной сети:

- 1) экранированная витая пара
- 2) оптоволокно
- 3) коаксиальный кабель
- 4) неэкранированная витая пара

Вопрос № 13. Скорость передачи информации - 120 Мбит/с. Сигнал без искажений передается на расстояние до 80 м. Какой вид кабеля использован при конструировании компьютерной сети:

- 1) экранированная витая пара
- 2) оптоволокно
- 3) коаксиальный кабель
- 4) неэкранированная витая пара

Вопрос № 14. Скорость передачи информации - 30 Мбит/с. Сигнал без искажений передается на расстояние 2 км. Какой вид кабеля использован при конструировании компьютерной сети:

- 1) экранированная витая пара
- 2) оптоволокно
- 3) коаксиальный кабель
- 4) неэкранированная витая пара

Вопрос № 15. Скорость передачи информации - 10 Гбит/с. Сигнал без искажений передается на расстояние до 10 км. Какой вид кабеля использован при конструировании компьютерной сети:

- 1) экранированная витая пара
- 2) оптоволокно
- 3) коаксиальный кабель
- 4) неэкранированная витая пара

Ключи к тестам

Раздел 3. Сетевые информационные технологии

1 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
-----------	------------------

1.	2
2.	1
3.	3
4.	2
5.	3
6.	1,2,3
7.	4
8.	3
9.	2
10.	3,4
11.	1
12.	1
13.	4
14.	3
15.	2

Контролируемые компетенции: *OK01, OK 02, OK 09, ПК 1.2, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23*

Критерии оценки:

«5» – от 86% до 100% правильных ответов.

«4» – от 76% до 85% правильных ответов.

«3» – от 61% до 75% правильных ответов.

«2» – менее 61% правильных ответов.

Таблица 3 - Форма информационной карты банка тестовых заданий

Наименование разделов	Всего ТЗ	Количество форм ТЗ				Контролируемые компетенции
		Открытого типа	Закрытого типа	На соответствие	Упорядочение	
Раздел 1. Общий состав и структура ЭВМ и вычислительных систем	15	-	<i>14</i>	<i>1</i>	-	<i>ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2</i> ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23
Раздел 2. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ	15	-	<i>15</i>	-	-	<i>ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2</i> ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23
Раздел 3. Сетевые информационные технологии	15	-	<i>15</i>	-	-	<i>ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2</i> ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23

4.6 Практические работы

Раздел 1 Общий состав и структура ЭВМ и вычислительных систем Практическое занятие № 1

Тема: Кодирование информации. Системы кодирования данных

Цель работы: изучение системы кодирования данных, применяемых в работе ЭВМ

Задания:

1. Вычислите сумму чисел 45_{10} и FF_{16}

Ответ запишите в восьмеричной системе счисления.

2. Состояние охраняемого объекта контролируют 59 датчиков. Определите наименьшее количество сигнальных лампочек, необходимых для идентификации этих датчиков и передачи с них информации.

3. Как записывается разность чисел $7DB_{16}$ и 210_8 в десятичной системе счисления?

4. Дано $A = FF_{16}$, $B = 555_8$, $C = 257_{10}$ и $D = 1110110110_2$, записанных в различных системах счисления. Какое число является наибольшим?

5. Сколько единиц содержится в двоичной записи суммы чисел 57_8 и $A3_{16}$?

6. Сообщение на русском языке первоначально было закодировано в 16–битной кодировке Unicode. При его перекодировке в 8–битную кодировку КОИ – 8 информационное сообщение уменьшилось на 160 бит. Сколько символов содержит сообщение?

Контрольные вопросы

1. Сколько в русском алфавите заглавных букв?

2. Назовите достоинства 2 – ой системы счисления?

3. Что бы вы отнесли к недостаткам 2 – ой системы счисления?

4. Сколько цифр в двоичной системе счисления?

5. Какие системы счисления используются в программировании?

6. Сколько в русском алфавите маленьких букв?

7. Перечислите достоинства дискретного (цифрового) представления информации.

8. Сколько цифр в десятичной системе счисления?

9. Сколько различных символов можно закодировать восьми битным кодом?

10. Сколько различных комбинаций можно получить в системе UNICODE?

Практическое занятие № 2

Тема: «Определение конфигурации персонального компьютера»

Цель работы: исследование состава аппаратных и программных средств персонального компьютера (ПК), составляющих основу его конфигурации

Задание: Исследовать конфигурацию конкретного ПК с помощью сервисных программных средств

Контрольные вопросы

1 Что понимают под конфигурацией компьютера?

2 Какие компоненты ПК относят к аппаратным и программным средствам?

3 Какими компонентами конфигурации будут отличаться друг от друга два ПК, если один из них предполагается использовать для подготовки текстом, а второй – для работы с базами данных?

4 Какие компоненты конфигурации ПК определяют точность математических вычислений? Ответ обоснуйте.

5 Какие компоненты конфигурации ПК определяют его быстродействие? Ответ обоснуйте.

6 В какой очередности будут обслуживаться центральным процессором несколько периферийных устройств ПК в случае одновременного появления от них запросов? Какая компонента конфигурации обеспечивает данную очередность?

7 Какие компоненты конфигурации ПК являются посредниками при выполнении процедур ввода-вывода? Ответ обоснуйте.

8 Какие компоненты конфигурации ПК выполняют функции кратковременной и долговременной памяти? Приведите их основные количественные характеристики

Практическое занятие № 3

Тема: Периферийные устройства

Цель работы: Изучение архитектуры персональной ЭВМ, назначения и функций периферийных устройств.

Задание: Описать принцип действия лазерного принтера

Контрольные вопросы

1. Что такое Hardware?
2. Кто и когда изобрел «мышь»?
3. Продолжите предложение: Физически шина – это ...
4. Перечислите компоненты, которые обеспечивают работу с мультимедиа.
5. Что такое Cooler ?
6. Нарисуйте схему «Виды памяти»
7. Перечислите технические характеристики винчестера
8. Когда фирмой IBM был выпущен первый винчестер 30/30 ?
9. Назовите преимущества Flash – памяти
10. Какие бывают принтеры по принципу действия?

Практическое занятие № 4

Тема: Компоненты операционной системы и функции операционной системы.

Цель работы: Изучение функций и задач ОС

Задание 1. Создайте в своей папке три папки База данных, Информатика, Презентации; в папке Информатика создайте три папки Тексты, Рисунки, таблицы с использованием программы Мой компьютер

Задание 2. Создайте рисунок в стандартном приложении Windows Paint и сохраните его в папке Информатика, Рисунки под именем Рисунок_Фамилия.jpg

Задание 3. Создайте текст в стандартном приложении Windows Блокнот и сохраните его на рабочем столе в вашей папке, в папке Информатика, Тексты под именем Блокнот_Фамилия.txt

Контрольные вопросы

1. Назовите принципы организации операционной системы Windows
2. Перечислите элементы интерфейса Windows.
3. Приведите примеры системных папок.
4. Что такое файловая система?

Практическое занятие № 5

Тема: Запись информации на диск. Создание мультизагрузочного диска.

Цель работы: овладение практическими навыками записи информации на диск, создания мультизагрузочного диска.

Задание 1. С помощью стандартной программы Windows мастер записи запишите информацию на CD-диск, находящуюся в меню Пуск.

Задание 2. С помощью программы Burning ROM создайте мультизагрузочный диск операционной системы Windows . (выполняется при наличии программ записи)

Контрольные вопросы

1. Как понимать выражение «внешняя память компьютера»?
2. Назовите принципиальное отличие внешней памяти компьютера от внутренней.
3. Каким образом записывается информация на жесткий диск?
4. Какие бывают оптические диски?
5. В чем основное преимущество flash-накопителя?

Практическое занятие № 6

Тема: Хранение информации на съемных носителях

Цель работы: Научится хранить информацию на съемном носителе

Задание 1. Создайте на рабочем столе файл ВНЕШНЯЯ ПАМЯТЬ, скопируйте его на flash-накопитель.

Задание 2. Определите информационный объем flash-накопителя

Задание 3. Переименуйте flash-накопитель

Контрольные вопросы

1. Как хранить информацию;
2. Описать ход работы записи информации с ПК на съемный носитель;
3. Написать вывод о проделанной работе.

Практическое занятие № 7

Тема: Создание текстового документа и форматирование текста

Цель работы: Применять знания, умения и практические навыки создания графического изображения встроенными средствами рисования

Задание 1. Постройте структурную схему содержания базового курса информатики по следующему образцу. Элементы рисунка сгруппируйте в один объект.

Задание 2. Постройте схему «История поколений ЭВМ» рисунка сгруппируйте элементы.

Контрольные вопросы

1. Операция копирования, удаления текста становится возможной после текста.
2. Чему равен 1 пункт?
3. Назовите основные операции над текстом
4. Что является минимальным объектом в текстовом редакторе?
5. Объясните этимологию слова “word”

Практическая работа №8

Создание и форматирование таблиц в текстовом документе.

Практическая работа №9

Вставка различных объектов (рисунок, таблица, диаграмм) в текстовый документ, редактирование и форматирование объектов.

Практическая работа № 10

Комплексное использование возможностей электронных таблиц для создания документов

Практическое занятие № 11

Тема: Решение системы уравнений графическим путем

Цель работы: приобретение навыка работы в электронной таблице Excel

Контрольные вопросы

1. Расшифруйте аббревиатуру ЭТ
2. Сколько лет прошло с момента создания первой ЭТ?
3. Сколько строк на листе в ЭТ?

Практическое занятие № 12

Тема: Вычисление средней прибыли по предприятию.

Цель работы: Научится выполнять вычисления в MSExcel.

Контрольные вопросы

1. Из чего складывается Адрес Ячейки.
2. Приведите примеры адресов ячеек, (три примера).
3. Какие данные может содержать ячейка?
4. С какого символа начинается формула?
5. Напишите формулу из ячейки K5 листа «Клякса»
6. Какую формулу содержит ячейка C6 листа «Клякса»
7. Перечислите области применения ЭТ

Практическое занятие №13

Тема: Создание формы, заполнение базы данных. Сортировка записей. Организация запроса.

Цель работы: Научится создавать формы и заполнять базы данных, сортировать записи и организовывать запросы

Задание 1. Создание пустой базы данных с помощью шаблонов таблиц.

Задание 2. Создание пустой базы данных с помощью конструктора таблиц.

Контрольные вопросы

1. Какие параметры необходимо задать при создании базы данных.
2. Как произвести изменение вида документа (ориентация и размещение текста).

3. Как произвести просмотр документа перед печатью.

Практическое занятие № 14

Тема: Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика

Цель работы: научиться копировать фрагменты рисунка *.bmp

Задание 1. Нарисуйте звезду.

Задание 2. Нарисуйте FOREST лес

Задание 3. Нарисуйте Gorox

Задание 4. Нарисуйте Rama

Контрольные вопросы

1. Расшифруйте аббревиатуру КГ
2. Какие способы копирования изображений вы знаете?
3. Каково использование клавиши shift при рисовании?
4. Перечислите виды КГ
5. Приведите примеры ПО векторной графики.

Практическое занятие № 15

Тема: Разработка презентаций. Задание эффектов и демонстрация презентации.

Цель работы: Приобрести навыки работы с программой Power Point

Контрольные вопросы

1. Опишите процесс настройки сложной анимации.
2. Как создать гиперссылку?
3. Как настроить анимацию?
4. Опишите этапы создания презентации.

Контролируемые компетенции: ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23

Критерии оценки:

«зачтено» – выставляется при условии выполнения всех пунктов порядка выполнения работы и ответа на контрольные вопросы.

«не зачтено» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.

**Перечень вопросов для подготовки
к промежуточной аттестации (экзамен/зачет)**

Раздел 1. Общий состав и структура ЭВМ и вычислительных систем

1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем.
2. Схема ЭВМ. Принципы Фон – Неймана
3. Общий состав и структура персональных ЭВМ.
4. Основные технические характеристики ЭВМ
5. Тактовая частота. Разрядность процессора
6. Магистрально-модульный принцип построения ПК.
7. Hardware и Software
8. Операционные системы и оболочки. Виды операционных систем. Настройка пользовательского интерфейса. Операции с файлами и папками.
9. ОС. Стандартные программы ОС WINDOWS
10. Классификация программного обеспечения (ПО).
11. Системное ПО. Утилиты. Сервисное ПО

Раздел 2. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ

1. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.
2. Текстовые редакторы. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ
3. ЭТ. Назначение программы. Запуск программы. Интерфейс. Основы работы в программе. Адресация ячеек. Типы данных. Ввод формул. Построение диаграмм. Поиск, фильтрация и сортировка данных.
4. Ячейка. Адрес ячейки
5. Базы данных и их виды. Основные понятия. Работа с таблицами.
6. Граф. редакторы. Обзор современных графических редакторов. Запуск программы. Интерфейс.
7. Растровая и векторная графика
8. PowerPoint. Интерфейс. Работа со слайдом. Технология создания презентаций.

Добавление эффектов. Вставка звука и видео-файлов

Раздел 3. Сетевые информационные технологии

1. Сетевые ИТ. Классификация сетей.
2. Проводная и беспроводная связь
3. Сервисы интернета.
4. Википедия.
5. Web – страница, web – сайт
6. Гипертекст, гиперссылка.
7. Электронная почта
8. Сервис FTP
9. Сервис DNS
10. TelNet
11. Сервис Usenet
12. Сервис IRC (Chat)
13. Блоги.
14. Поиск информации в Интернете.
15. Авторское право
16. Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации Средства хранения и передачи данных.

17. Защита информации. Компьютерный вирус. Виды компьютерных вирусов.
18. Меры обеспечения информационной безопасности.
19. Статьи УК РФ в области компьютерной безопасности.
20. Классификация вирусов. Антивирусные средства защиты
21. Архиваторы. Архивация данных
22. АСУ
23. Основные понятия и классификация АСУ
24. Структура АСУ.

Типовой вариант для дифференцированного зачета
Дифференцированный зачет проходит в ЭИОС. Банк вопросов составляет 150.
Вариант 1

Оцениваемые компетенции и личностные результаты: ОК01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2
 ЛР 4, ЛР10, ЛР14, ЛР23

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание.

Ответьте на вопросы.

Критерии оценки:

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	86 - 100	43-50
4 (хорошо)	76 - 85	38-42
3 (удовлетворительно)	61 - 75	31-37
2 (неудовлетворительно)	0 - 60	менее 30

Время выполнения задания – 45 мин.

Эталоны ответов

№ варианта \ № задания	№ задания									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	4	4	2	1,2,3	2	1,3,4	1	3
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	1	2	1	2	2	3	2	2	1	1
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	1,4	4	2,3	4	4	1,2	2	3	3	1,2
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	4	3	3	2	3	4	2	1	3	4
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	2,4	2	1	12	1	3	2	3	1,2,3	4

Вопрос № 1. Какое количество информации содержит один разряд двоичного числа:

1) 1 бит

- 2) 2 бит
- 3) 10 бит
- 4) 8 байт

Вопрос № 128. Назовите единицу измерения разрядности процессора:

- 1) Герц
- 2) бит
- 3) бит/с
- 4) байт

Вопрос № 2. Укажите вариант ответа, в котором единицы измерения пропускной способности канала связи расположены в порядке убывания:

- 1) Мбит/с, Тбайт/с, байт/с, бит/с
- 2) кбит/с, Мбайт, Тбайт, бит
- 3) Тбит/с, бит/с, Мбит/с
- 4) Мбит/с, кбит/с, бит/с

Вопрос № 3. Чему равен 1 кбайт:

- 1) 1024 байт
- 2) 1000 бит
- 3) 100 Мбит/с
- 4) 1024 Тбайт

Вопрос № 4. Чему равен 1 Мбайт:

- 1) 1024 байт
- 2) 1000 Тбит
- 3) 100 Мбайт
- 4) 1024 кбайт

Вопрос № 5. Чему равен 1 байт:

- 1) 10 бит
- 2) 8 бит
- 3) 100 бит
- 4) 16 бит

Вопрос № 6. _____ – эта операция называется логическим сложением.

- 1) или
- 2) Или
- 3) ИЛИ

Вопрос № 7. Если говорить о темпах роста потока информации с развитием цивилизации на Земле, то можно сказать, что информация:

- 1) убывает по закону экспоненты
- 2) возрастает по закону экспоненты
- 3) изменяется по закону синусоиды
- 4) возрастает по прямой

Вопрос № 8. Завершите предложение: «По способу восприятия человеком информация бывает зрительная, слуховая, тактильная,»:

- 1) обонятельная
- 2) символьная
- 3) мышечная
- 4) вкусовая

Вопрос № 9. Наименьшей единицей измерения информации является:

- 1) бит
- 2) килобит
- 3) килобайт
- 4) байт

Вопрос № 10. Назовите сочетание клавиш, которое выделяет все объекты и текст:

- 1) Ctrl + Alt + Del

- 2) Alt + F4
- 3) Ctrl + A
- 4) Ctrl + Z

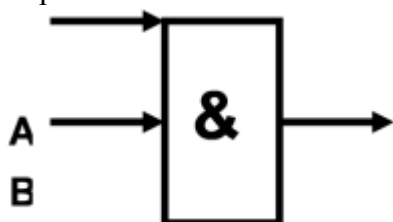
Вопрос № 11. Переведите 16 Гб в мегабайты и выберите правильный ответ:

- 1) 16384 Мб
- 2) 16,000 Мб
- 3) 16,385 Мб
- 4) 17,824 Мб

Вопрос № 12. Выберите правильный ответ. Как в восьмеричной системе счисления реализуется десятичное число «8» :

- 1) 100
- 2) 10
- 3) 8
- 4) A

Вопрос № 13. Схема какой логической операции изображена на рисунке:



- 1) конъюнкция
- 2) дизъюнкция
- 3) инверсия
- 4) импликация

Вопрос № 14. ИПС – это:

- 1) индивидуальная поисковая система
- 2) информационная поисковая система
- 3) система для поиска информации в сети
- 4) иерархическая поисковая система

Вопрос № 15. Как называется учебный язык программирования, в котором исполнитель передвигается на указанное расстояние под углом 90 градусов и оставляет за собой геометрический узор:

- 1) Pascal
- 2) Logo
- 3) HTML
- 4) C++

Вопрос № 16. Как называется, специально написанная, небольшая по размерам программа, которая может внедрять свои копии в другие программы и приводить к непредсказуемым последствиям:

- 1) графический редактор
- 2) операционная система
- 3) компьютерный вирус
- 4) поисковая система

Вопрос № 17. Как называется технология самодиагностики, анализа и отчетности, способная определять состояние накопителя на жёстких магнитных дисках, предупреждать ошибки и аварийные ситуации:

- 1) Винчестер
- 2) SMART
- 3) OLE
- 4) Plug and Play

Вопрос № 18. Назовите устройство вывода информации:

- 1) винчестер
- 2) монитор
- 3) сканер
- 4) мышь

Вопрос № 19. Назовите устройство хранения информации:

- 1) винчестер
- 2) монитор
- 3) сканер
- 4) мышь

Вопрос № 20. Какая из этих программ относится к системному программному обеспечению:

- 1) Windows 8
- 2) Counter-Strike: Global Offensive
- 3) САПР КОМПАС
- 4) CorelDraw

Вопрос № 21. Перечислите устройства ПК для ввода информации:

- 1) клавиатура
- 2) принтер
- 3) звуковые колонки
- 4) мышь

Вопрос № 22. В каком офисном приложении пакета программ MS Office имеется возможность создания буклетов и распечатки газет формата А1:

- 1) MS PowerPoint
- 2) MS Excel
- 3) MS Word
- 4) MS Publisher

Вопрос № 23. Назовите две основные технические характеристики компьютера:

- 1) Время разгона до 100 км/ч
- 2) Тактовая частота процессора
- 3) Размер оперативной памяти
- 4) КПД

Вопрос № 24. Укажите вариант ответа, в котором перечислены только звуковые файлы:

- 1) *.txt, *.doc
- 2) *.bmp, *.jpg
- 3) *.exe, *.com
- 4) *.wav, *.mid

Вопрос № 25. Как в английских источниках называют твердотельный накопитель:

- 1) RAM (Random Access Memory)
- 2) HDD (Hard Disk Drive)
- 3) ROM (Read Only Memory)
- 4) SSD (Solid State Drive)

Вопрос № 26. Перечислите устройства ПК, обеспечивающие работу с мультимедийными файлами.

- 1) видеографический адаптер
- 2) звуковая карта
- 3) клавиатура
- 4) принтер

Вопрос № 27. Назовите материал, из которого изготавливают микросхемы:

- 1) медь
- 2) кремний
- 3) олово
- 4) пластик

Вопрос № 28. Назовите особый вид энергонезависимой перезаписываемой полупроводниковой памяти:

- 1) Read Only Memory
- 2) Hard Disk Drive
- 3) Flash-память
- 4) CD-R

Вопрос № 29. Что из перечисленного находится на материнской (системной) плате:

- 1) мышь
- 2) клавиатура
- 3) процессор
- 4) принтер

Вопрос № 30. Из каких частей состоит центральный процессор:

- 1) АЛУ
- 2) УУ
- 3) ОЗУ
- 4) ПЗУ

Вопрос № 31. Как называется основной рабочий элемент электронной таблицы MS Excel:

- 1) форма
- 2) столбец
- 3) строка
- 4) ячейка

Вопрос № 32. В текстовом редакторе MS Word размер шрифта и толщина линии измеряется в пунктах. Чему равен 1 пункт:

- 1) 1,125 мм
- 2) 0,421 мм
- 3) 0,376 мм
- 4) 0,15 см

Вопрос № 33. Что в графическом редакторе называют палитрой:

- 1) ячейка, строка, столбец
- 2) поле, таблица, форма
- +3) набор цветов
- 4) меню

Вопрос № 34. В электронной таблице MS Excel адрес ячеек задается по определённым правилам. Выберите правильный адрес ячейки:

- 1) 154A
- 2) Y27
- 3) 10V
- 4) Ю24

Вопрос № 35. Рабочей областью презентации является...

- 1) окно
- 2) документ
- 3) слайд
- 4) макет

Вопрос № 36. Четкая последовательность действий, которую необходимо выполнить для решения задачи.

- 1) База данных
- 2) Файл
- 3) Каталог
- 4) Алгоритм

Вопрос № 37. Электронная таблица – это программа...

- 1) MS Word
- 2) MS Excel
- 3) MS PowerPoint
- 4) MbProbe

Вопрос № 38. Назовите программу для редактирования рисунков и фотографий.

- 1) MS PowerPoint
- 2) Adobe Photoshop
- 3) MS Access
- 4) MS Excel

Вопрос № 39. В электронной таблице MS Excel формула начинается с ...

- 1) =
- 2) адреса ячейки
- 3) пробела
- 4) восклицательного знака

Вопрос № 40. Для настройки полей документа в MS Word необходимо использовать вкладку главного меню ...

- 1) Главная
- 2) Вставка
- 3) Разметка страницы
- 4) Вид

Вопрос № 41. Что называют текстовым процессором:

- 1) MS PowerPoint
- 2) MS Publisher
- 3) MS Access
- 4) MS Word

Вопрос № 42. Текстовый редактор – это программа:

- 1) MS Word
- 2) Блокнот
- 3) MS Excel
- 4) WordPad

Вопрос № 43. Издательской системой называется программа:

- 1) MS PowerPoint
- 2) MS Publisher
- 3) MS Access
- 4) MS Word

Вопрос № 44. Что называют интерфейсом:

- 1) внешний вид программы, окна ОС, приложения
- 2) сопряжение, связывающее устройства ПК
- 3) рабочий стол
- 4) программы

Вопрос № 55. _____ – это адрес ячейки электронной таблицы MS Excel, которая находится в третьем столбце пятой строки.

- 1) C5

Вопрос № 46. Как называется язык для создания гипертекста:

- 1) Pascal
- +2) HTML
- 3) HTTP
- 4) C++

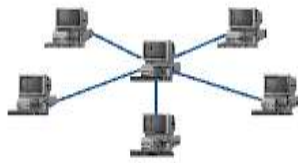
Вопрос № 47. Локальная сеть – это:

- +1) объединение абонентов в пределах небольшой территории
- 2) объединение абонентов в пределах большой территории
- 3) объединение ПК в сеть
- 4) объединение пользователей в пределах большой территории

Вопрос № 48. Топология – это:

- 1) техническое устройство для сопряжения ПК с каналами связи
- 2) скорость передачи данных

- +3) физическое расположение компонентов сети
- 4) разновидность кабелей



Вопрос № 49. На рисунке называется:

изображена одна из топологий, как она

- 1) шина
- +2) звезда
- 3) кольцо
- 4) смешанная

Вопрос № 50. Как называется главный компьютер в компьютерной сети:

- 1) станция
- 2) абонент
- 3) сервер
- 4) клиент